

(11)Publication number : 2000-280546

(43)Date of publication of application : 10.10.2000

(51)Int.CI.

B41J 11/02
B41J 2/01
B41J 29/00
B41J 29/38

(21)Application number : 11-095534

(71)Applicant : MUTOH IND LTD

(22)Date of filing : 01.04.1999

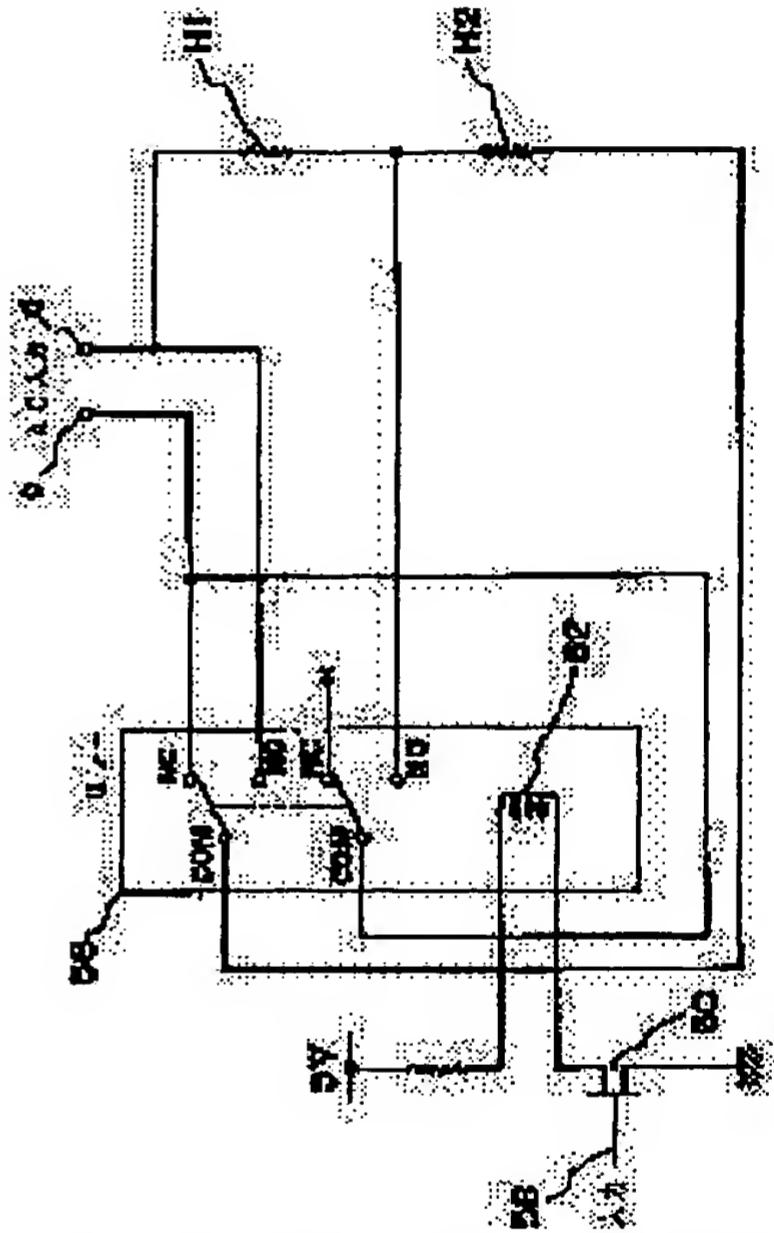
(72)Inventor : KOUJIYAMA AKITOMO

(54) PLATEN HEATER FOR INK JET PRINTER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a platen heater compatible with both domestic AC 100 V power supply and AC 200 V power supply of foreign countries.

SOLUTION: When an image is formed, a platen is heated by means of heaters H1, H2 in order to warm a sheet on the platen. A controller detects the power supply voltage when a printer is turned on. The heaters H1, H2 are connected automatically in parallel in case of AC 100 V and connected automatically in series in case of AC 200 V thus keeping the current flowing through the heaters H1, H2 at a constant level.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-280546

(P 2000-280546A)

(43) 公開日 平成12年10月10日 (2000. 10. 10)

(51) Int. Cl. ⁷
B 41 J 11/02
2/01
29/00
29/38

識別記号

F I
B 4 1 J 11/02
29/38
3/04
29/00

テーマコード* (参考)
2C056
2C058
2C061

審査請求 未請求 請求項の数 2

OL

(全6頁)

(21) 出願番号 特願平11-95534

(71)出願人 000238566

(22) 出願日 平成11年4月1日 (1999. 4. 1)

東京都世田谷区池尻3丁目1番3号

(72) 発明者 柑子山 明智

東京都世田谷区池尻3-1-3 武

東京都世田谷区他況 1-3 武蔵工業株式会社内

(74)代理人 100067758

弁理士 西島 綾雄

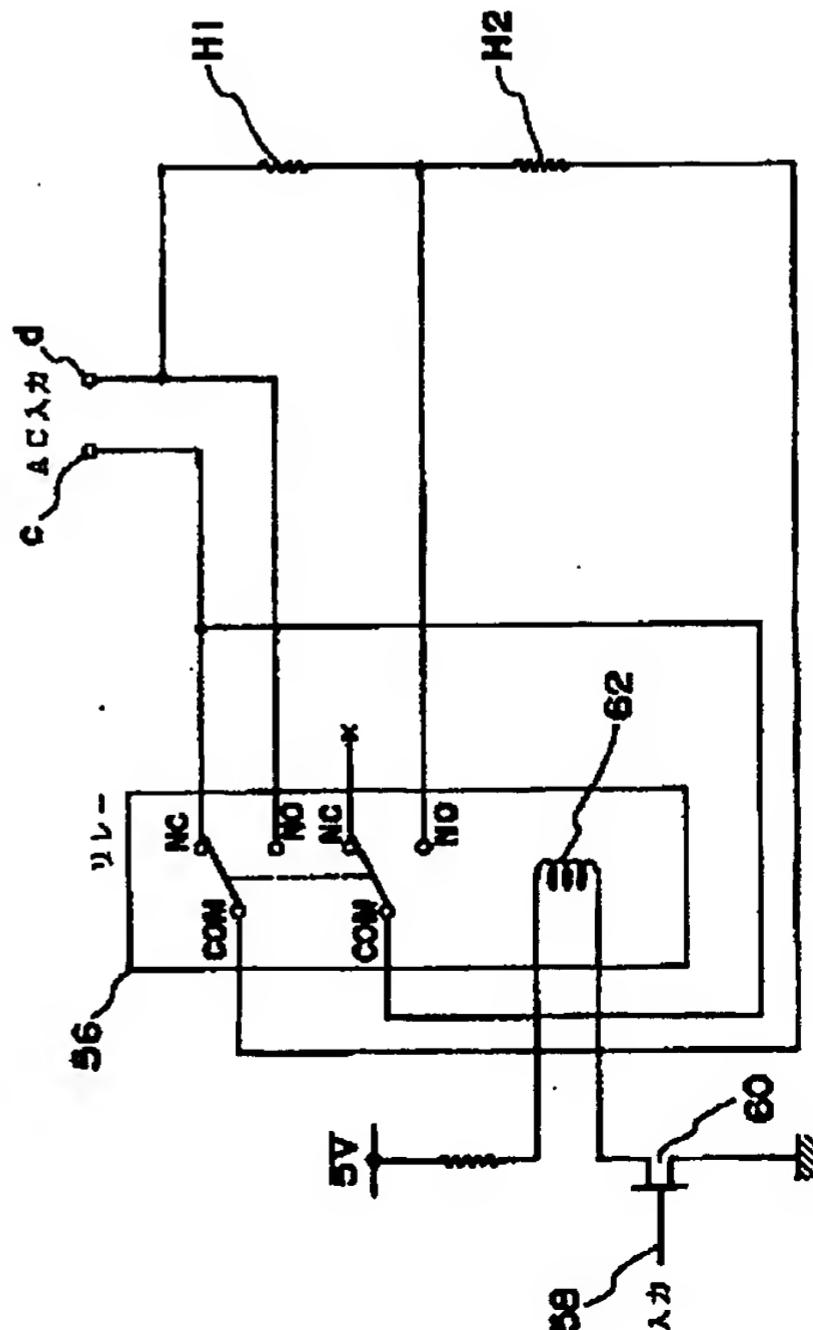
F ターム(参考) 2C056 EB14 EB39 EC14 EC38 HA46
2C058 AB01 AC07 AE04 AE09 AF31
DA01 DA11 DA35
2C061 AQ05 CK10 HK11

(54) 【発明の名称】 インクジェットプリンタのプラテン加熱装置

(57) 【要約】

【課題】 国内のAC100Vの電源と海外のAC200Vの電源の両方に対応できるプラテン加熱装置を提供する。

【解決手段】作画時、プラテン8をヒーターH1, H2によって加熱し、該プラテン8上の用紙を温める。プリントタの電源をオンとしたときコントローラは電源電圧を検出し、AC100VのときはヒーターH1, H2を自動的に並列に切り換え、、AC200VのときはヒーターH1, H2を自動的に直列に切り換えてヒーターH1, H2に流れる電流の値を一定とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 プラテンをヒーターによって加熱し、該プラテン上の用紙を温め、該用紙に記録ヘッドから吐出されるインク滴を付着させて作画を行うようにしたインクジェットプリンタにおいて、ヒーターの電源をオンとしたとき電源電圧を検出し、ヒーターを自動的に直列又は並列に切り換えてヒーターに流れる電流の値を一定とするコントローラを備えたことを特徴とするインクジェットプリンタのプラテン加熱装置。

【請求項2】 前記コントローラは、電源電圧がAC100VかAC200Vかを判定する判定回路と、該判定回路による電源電圧判定後該判定回路を遮断する遮断回路を備えたことを特徴とする「請求項1」に記載のインクジェットプリンタのプラテン加熱装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明はインクジェットプリンタのプラテン加熱装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、プラテンにヒーターを取り付け、プラテンを加熱することでプラテン上の用紙を温め、該用紙に記録ヘッドから吐出されるインク滴を付着させて作画を行うようにしたインクジェットプリンタが知られている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 プラテンのヒーターに電源を供給する場合、日本国内のAC電源は100ボルトであるが、海外のAC電源は200ボルトである。これら2種類の電源電圧に対応できるプラテン加熱装置は未だ開発されていない。そのため、国内仕様の、プラテン加熱装置を備えたインクジェットプリンタは、海外では使用できないという問題点があった。本発明は上記問題点を解決することを目的とするものである。

【0004】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するため、本発明は、プラテンをヒーターによって加熱し、該プラテン上の用紙を温め、該用紙に記録ヘッドから吐出されるインク滴を付着させて作画を行うようにしたインクジェットプリンタにおいて、ヒーターの電源をオンとしたとき電源電圧を検出し、ヒーターを自動的に直列又は並列に切り換えてヒーターに流れる電流の値を一定とするコントローラを備え、前記コントローラは、電源電圧がAC100VかAC200Vかを判定する判定回路と、該判定回路による電源電圧判定後該判定回路を遮断する遮断回路を備えたものである。

【0005】

【発明の実施の形態】 以下に本発明の実施の形態を添付した図面を参照して詳細に説明する。図5において、2はインクジェットプリンタの機体であり、脚体4に支承されている。前記機体2には紙面垂直方向に延びる架台

6が固設され、該架台6に、ヒーターH1, H2を備えたプラテン8が台10, 10を介して支持され、該プラテン8の前後に用紙ガイド12, 14が配設されている。

【0006】 16は架台6の両端近傍に固定された一対の支柱（他方は図省略）であり、これらの上部にYレール18が架設されている。前記架台6には支持台20が固設され、該支持台20に送りローラ22が軸支されている。前記送りローラ22はコントローラ（図示省略）によって制御されるX軸駆動装置に連結している。前記Yレール18には複数のローラホルダ24が回転自在に軸26支されている。前記各ローラホルダ24の先端には加圧ローラ28が前記送りローラ22に対向して回転自在に軸支されている。

【0007】 前記ローラホルダ24の後端は引張りばね30の引張り力により、前記軸26を支点として図5中、時計方向に付勢されている。前記ローラホルダ24の上面側には、カム32aが固設されたカム軸32が回転自在に支承され、該カム軸32の一端にレバー34が固定されている。レバー34を手動等により揺動するとカム軸32が回転し、カム32aの圧力によって、ローラホルダ24が軸26を中心として図5中反時計方向に揺動し、加圧ローラ28が送りローラ22から所定距離離反するように構成されている。

【0008】 前記レバー34を原位置に戻すと、各加圧ローラ28は各ばね30の引張り弾力によって送りローラ22に弾接する。前記Yレール18にはコロを介してYカーソル36が移動可能に取り付けられている。前記Yカーソル36にはインクジェット型の記録ヘッド38が取り付けられ、該記録ヘッド38はプラテン8に対向している。脚体4に支承されたロール紙のロール部分40aから繰り出されたロール紙40はガイドローラ42、用紙ガイド12、送りローラ22と加圧ローラ28間、プラテン8及び用紙ガイド14を経て、脚体4に支承された巻き取りローラ44に巻き取られるように構成されている。

【0009】 プラテン8上にロール紙40をセットするときは、加圧ローラ28を送りローラ22から上昇させロール紙40をローラ22, 28間に挿入した後、加圧ローラ28を下降させて加圧ローラ28と送りローラ22とでロール紙40を挟持する。インクジェットプリンタの電源をオンとすると、ヒーターH1, H2が通電され、これによりプラテン8が加熱される。インクジェットプリンタが作図動作に移行すると、送りローラ22が図5中時計方向に間欠回転し、ロール紙40はプラテン8上を、右方向に移動する。

【0010】 一方、Yカーソル36がYレール18に沿って図5中紙面垂直方向に往復駆動され、記録ヘッド38から吐出されるインク滴によってロール紙40に作画が行われる。前記送りローラ22、Yカーソル36、巻

き取りローラ44、ヒーターH1、H2及び記録ヘッド38はコントローラによって制御される。前記コントローラは図2に示す電源電圧の判定手段を有し、更に、図1に示すヒーターの接続切換回路を一对のヒーターH1、H2毎に備えている。

【0011】電源電圧判定手段は図2に示す通り、判定回路の遮断用リレー46から成る遮断回路と判定回路48とから構成される。判定回路48にはAC200ボルトで動作するリレー50を使用しており、そのリレー50の開閉部をコントローラのI/Oポートに接続することによりコントローラはソフトにてAC電源入力が200ボルトか100ボルトかを認識できるようになっている。

【0012】即ち、リレー50は操作コイル52側に定格電圧の80%以上の電圧がかかると動作するので、AC200ボルトが入力端子a、bに入ると動作してCOM接点とNO接点とが接続し、ライン54はプラス5ボルトのHighレベルとなる。また、入力端子a、bにAC100ボルトが入ると、リレー50が動作せず、COM接点とNC接点が接続しライン54からLowレベルの信号が出力される。このリレー50には規定外の電圧を掛けることになるので、電圧判定を行うとき以外は前段のリレー46即ち遮断回路でインクジェットプリンタのAC電源入力を遮断している。

【0013】コントローラは電源がAC200VかAC100Vかの判定をした結果により、AC200VではヒーターH1、H2を直列接続、AC100Vでは並列接続に切り換える。このヒーター切り換えは図1のように2極C接点(1極にNC、NO接点のあるもの)のリレー56一つで行っている。信号入力ライン58にHighレベルの信号を与えると、トランジスタなどのスイッチング素子60が導通し、リレー56の操作コイル62に電流が流れリレー56が動作し、COM接点とNO接点が接続し、ヒーターH1、H2がAC入力電源に対して直列接続となる。本実施形態では図4に示すようにプラテン8の左右と中央にそれぞれ一对のヒーターH1、H2が取り付けられ、各一对のヒーターH1、H2は、それぞれが接続する図1のヒーター切換回路によって電源が供給される。

【0015】プラテン8の温度はサーミスタなどの温度検出素子64によって検出されコントローラに供給される。ヒーターH1とH2の抵抗値Rは同一であり、これらヒーターが国内の電源AC100Vに接続されると並列接続され、抵抗値が1/2Rとなる。また、海外の電

源AC200Vに接続されると、直列に接続され、抵抗値が2Rとなつた場合でもヒーターH1、H2に一定の電流が流れる。

【0016】

【発明の効果】本発明は、上述の如く構成したので、プラテンの加熱装置をAC100VとAC200Vの電源電圧に対応させることができるので、国内及び国外でそのままインクジェットプリンタを使用できる。

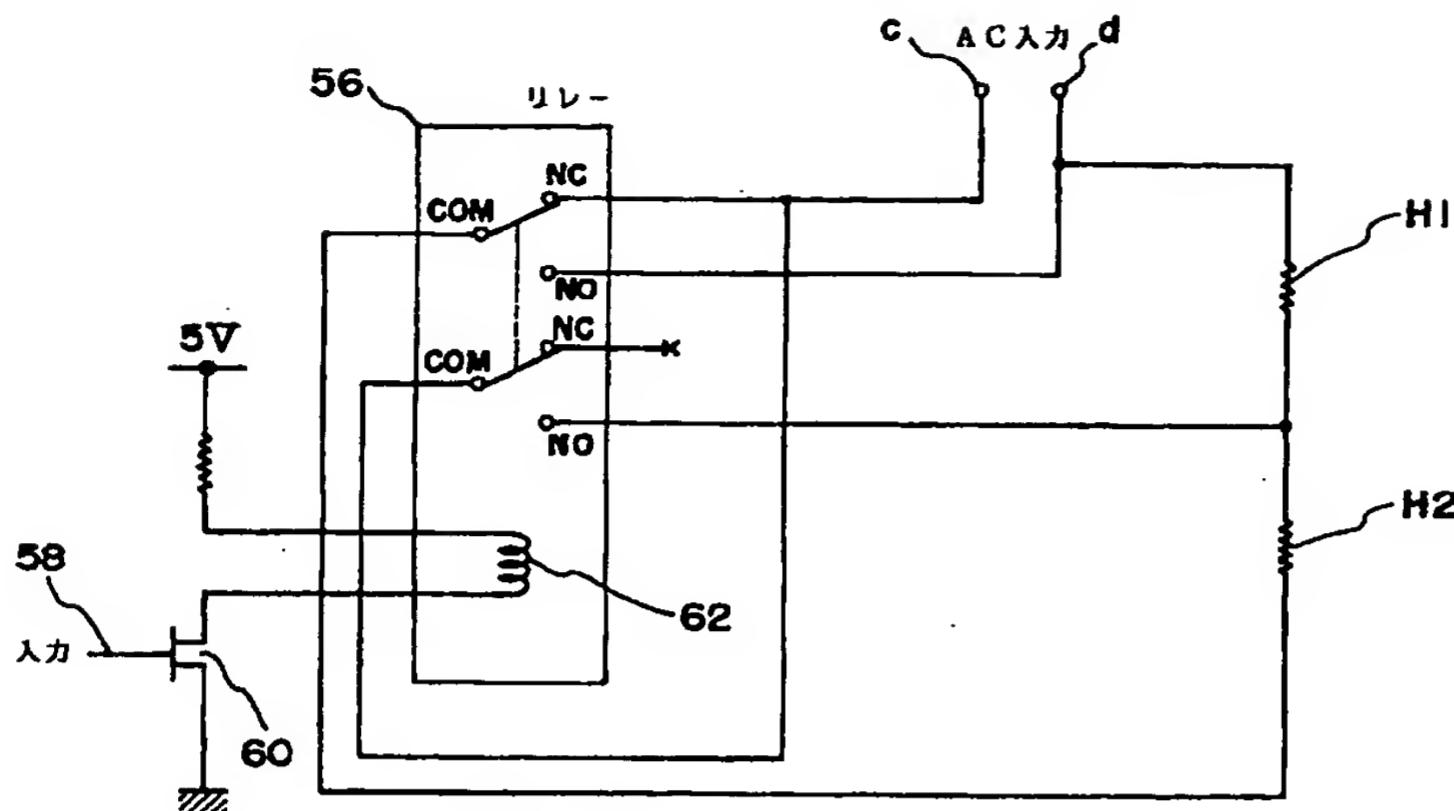
【図面の簡単な説明】

- 10 【図1】プラテンヒーター接続切換回路図である。
 【図2】電源電圧判定回路図である。
 【図3】本発明の説明図である。
 【図4】プラテンヒーターの説明図である。
 【図5】インクジェットプリンタの説明的側面断面図である。

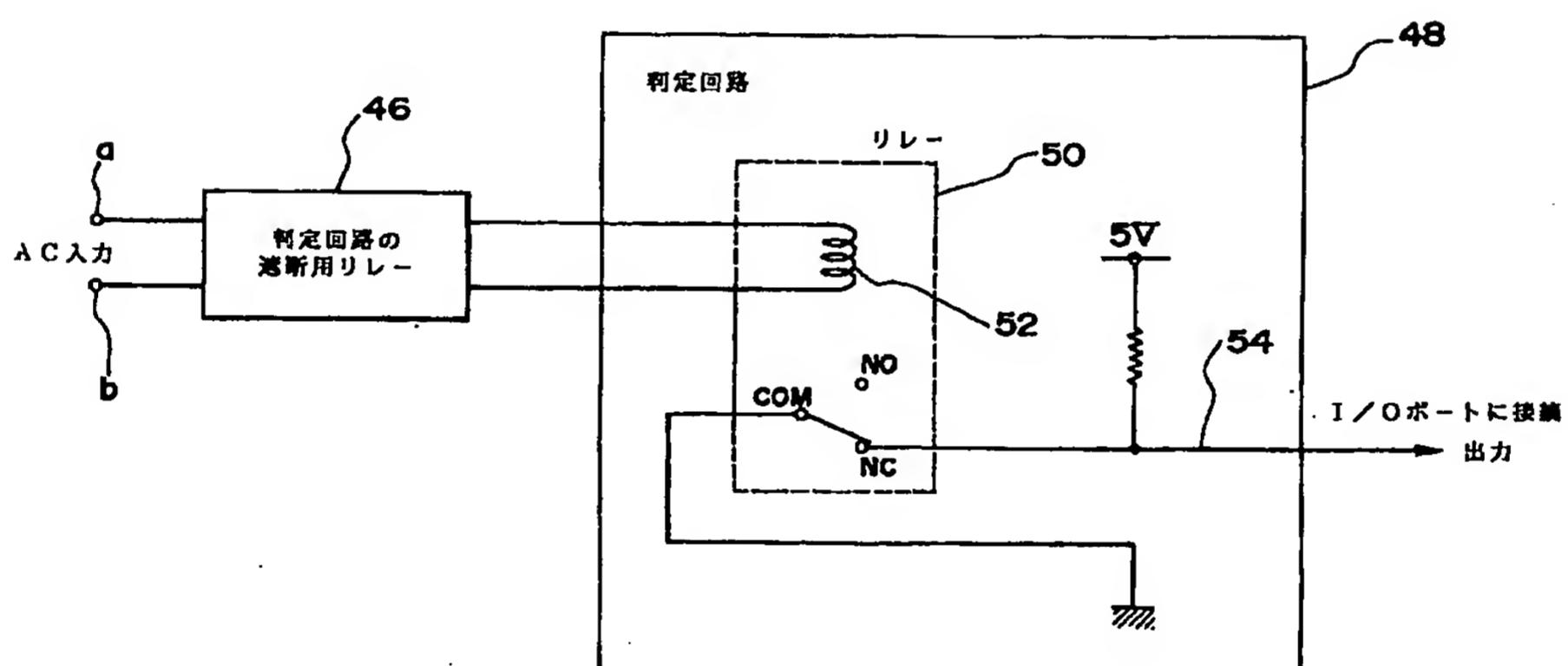
【符号の説明】

2	機体
4	脚体
6	架台
20 8	プラテン
10	台
12	用紙ガイド
14	用紙ガイド
16	支柱
18	Yレール
20	支持台
22	送りローラ
24	ローラホルダ
26	軸
30 28	加圧ローラ
30	ばね
32	カム軸
34	レバー
36	Yカーソル
38	記録ヘッド
40	ロール紙
42	ガイドローラ
44	巻き取りローラ
46	リレー
40 48	判定回路
50	リレー
52	操作コイル
54	ライン
56	リレー
58	入力ライン
60	スイッチング素子
62	操作コイル

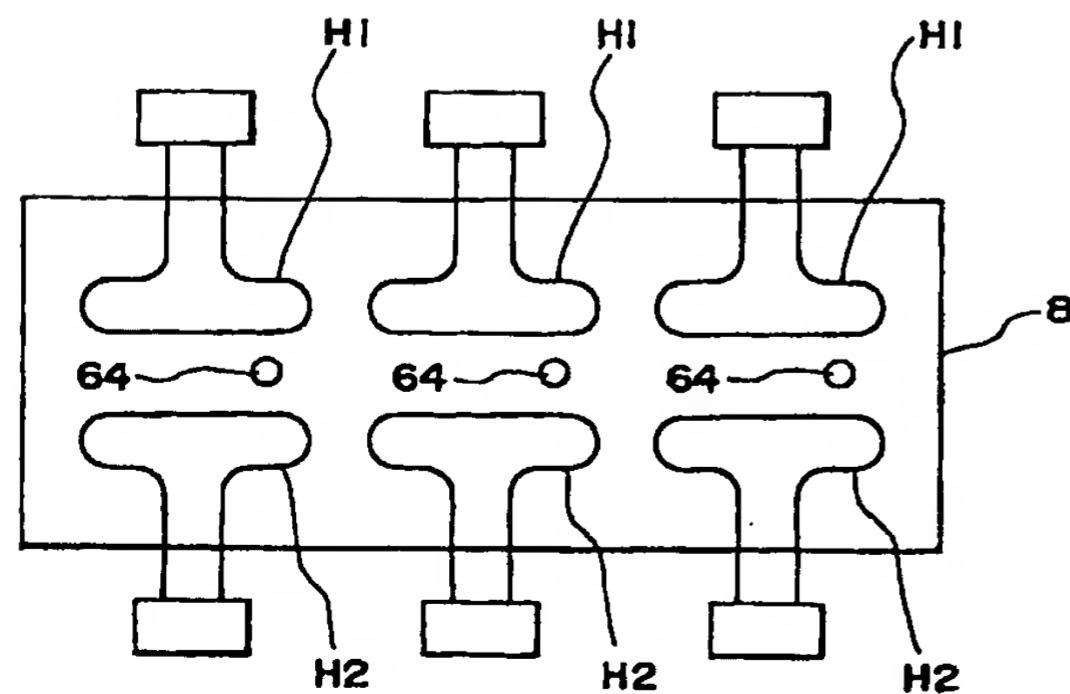
[図1]



【図2】

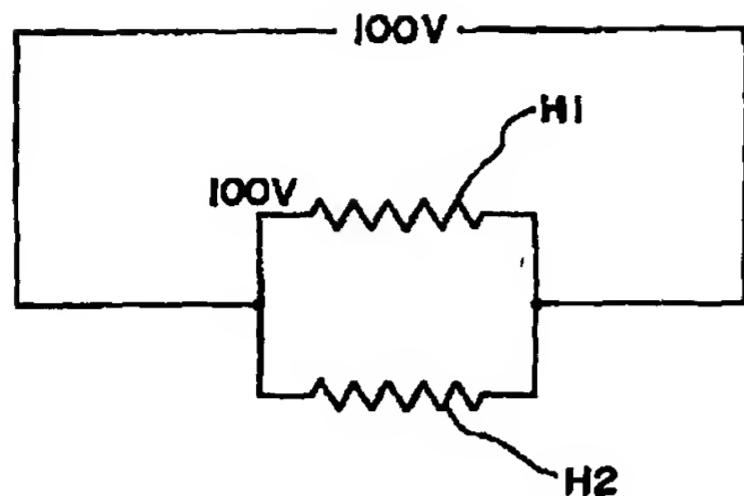


【图4】

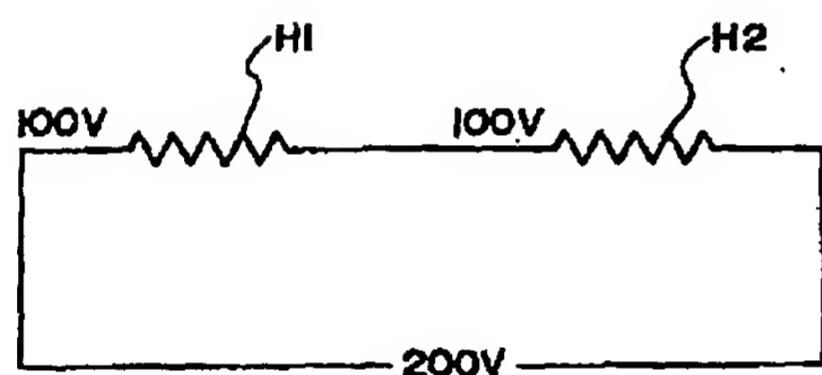


【図3】

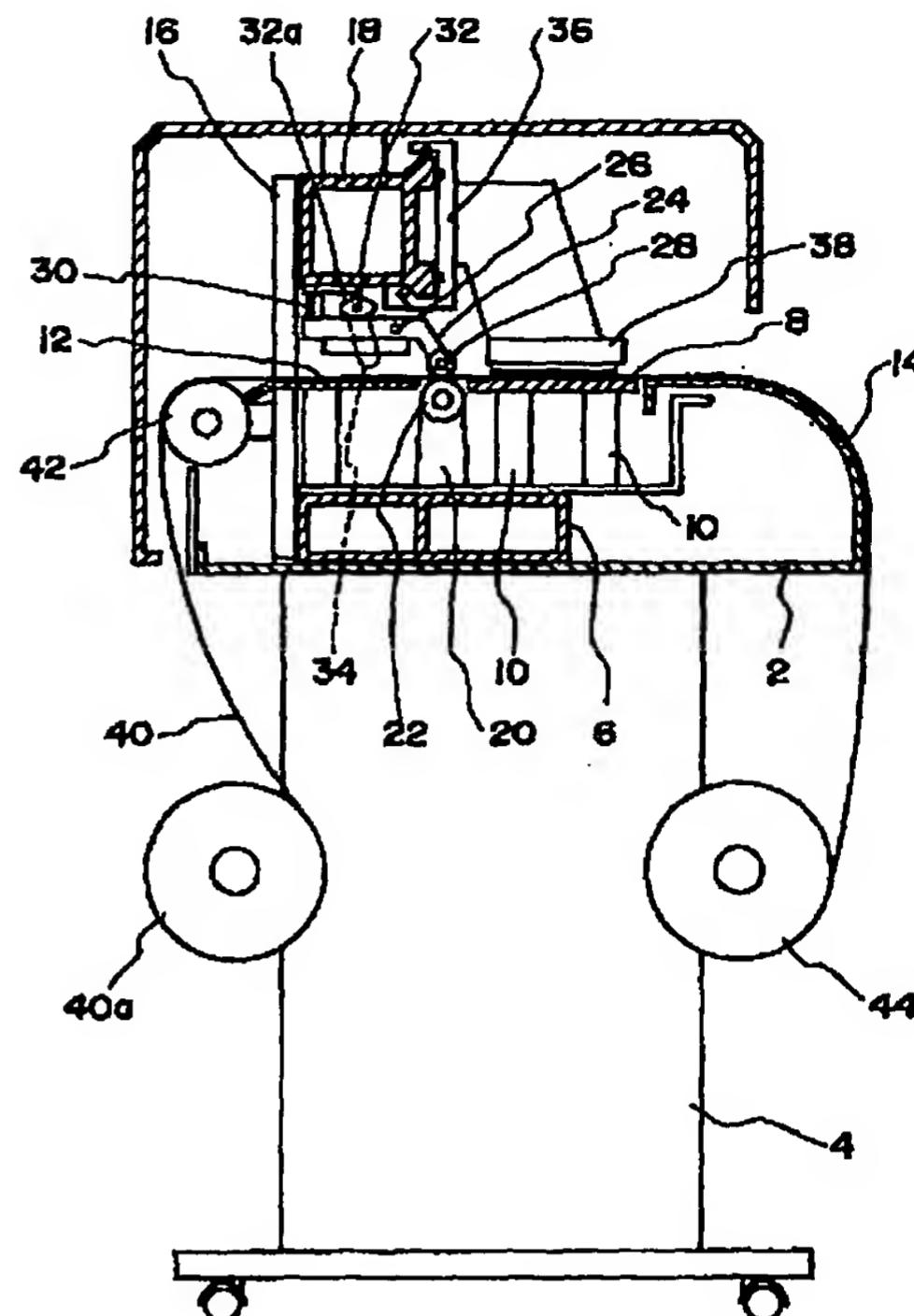
(A)



(B)



【図5】



【手続補正書】

【提出日】平成11年4月26日(1999.4.2)

6)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】請求項1

【補正方法】変更

【補正内容】

【請求項1】 プラテンをヒーターによって加熱し、該プラテン上の用紙を温め、該用紙に記録ヘッドから吐出されるインク滴を付着させて作画を行うようにしたインクジェットプリンタにおいて、電源電圧を検出し、ヒーターを自動的に直列又は並列に切り換えてヒーターに流れる電流の値を一定とするコントローラを備えたことを特徴とするインクジェットプリンタのプラテン加熱装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0004

【補正方法】変更

【補正内容】

【0004】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するた

め、本発明は、プラテンをヒーターによって加熱し、該プラテン上の用紙を温め、該用紙に記録ヘッドから吐出されるインク滴を付着させて作画を行うようにしたインクジェットプリンタにおいて、電源電圧を検出し、ヒーターを自動的に直列又は並列に切り換えてヒーターに流れる電流の値を一定とするコントローラを備え、前記コントローラは、電源電圧がAC100VかAC200Vかを判定する判定回路と、該判定回路による電源電圧判定後該判定回路を遮断する遮断回路を備えたものである。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正内容】

【0009】 プラテン8上にロール紙40をセットするときは、加圧ローラ28を送りローラ22から上昇させロール紙40をローラ22, 28間に挿入した後、加圧ローラ28を下降させて加圧ローラ28と送りローラ22とでロール紙40を挟持する。インクジェットプリンタの電源をオンとすると、後述の如くコントローラは電

源電圧を検出し検出電圧に対応してヒーターH1, H2の接続を切り換える。次にヒーターH1, H2が通電され、これによりプラテン8が加熱される。インクジェッ

トプリンタが作図動作に移行すると、送りローラ22が図5中時計方向に間欠回転し、ロール紙40はプラテン8上を、右方向に移動する。